

REESTRUCTURACIÓN SITIO WEB PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Restructuring website: Systems Engineering and Computation Program of the Universidad Tecnológica de Pereira

RESUMEN

El planteamiento general del presente artículo consiste básicamente en dar a conocer el proceso mediante el cual se realizó la reestructuración del sitio web del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira, siguiendo las directrices de desarrollo web establecidas por el programa de Gobierno en línea y que actualmente la Universidad obedece.

ANDRES FELIPE ARBELAEZ RIOS

Estudiante de Ingeniería de Sistemas y Computación.
Universidad Tecnológica de Pereira
afarbelaez@utp.edu.co

PALABRAS CLAVES: Accesibilidad, Gobierno en línea, Imagen Institucional, Sitio web, Usabilidad, W3C.

ABSTRACT

The general approach of this paper is to show the process of restructuring the website of the program System and Computer Engineering from the Universidad Tecnológica de Pereira, a process that follows some of the web development guidelines established by Gobierno en línea program and University currently obeys.

JOSE ANDERSON BARRERA CAÑAS

Estudiante de Ingeniería de Sistemas y Computación.
Universidad Tecnológica de Pereira
jabarrera@utp.edu.co

KEYWORDS: *Máximo 10 palabras claves en inglés, ordenadas alfabéticamente.*

1. INTRODUCCIÓN

Las condiciones tecnológicas en la actualidad han contribuido a que la población pueda tener acceso de forma más sencilla al internet. Por lo que los gobiernos han decidido crear e implementar estrategias con el objetivo de mejorar la experiencia y facilitar el uso de los usuarios de sus plataformas web.

Este es el caso de Gobierno en Línea en Colombia, que se encarga de establecer los criterios que deben seguir obligatoriamente todas las entidades públicas del estado para sus sitios web.

La Universidad Tecnológica de Pereira a través del Centro de Recursos Informáticos y Educativos (CRIE) sigue desde el 2008 los criterios planteados por la Estrategia de Gobierno en línea para sus sitios web, además de complementar lo anterior con el inicio del proceso de cambio de imagen institucional, con el objetivo de que la Universidad posea una imagen que se reconozca como una marca.

El problema surge cuando el sitio web con el que actualmente cuenta el Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira, incumple tanto con los criterios de desarrollo web establecidos por la Estrategia de Gobierno en línea y

que la Universidad ha considerado como los suyos, como con la imagen institucional de la Universidad.

En el artículo se desarrolla el estudio de los criterios que Gobierno en línea ofrece para el desarrollo de sitios web, para determinar de estos cuales cumple la Universidad actualmente y así compararlos con el sitio actual del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, proponer los cambios que sean necesarios para que el sitio web cumpla con la Universidad.

2. ANTECEDENTES

2.1. El programa de Ingeniería de Sistemas y Computación

Cuando se implementó un sitio para el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación (ISC) hace varios años, se pensó en mostrar información básica del programa, pero era un sitio con contenido estático y con información poco relevante; así se mantuvo hasta el año 2011, por lo que algunos estudiantes del programa de ISC, optaron por implementar como proyecto de grado el “rediseño e implementación del portal web 2.0 de ISC”, que busca un sitio dinámico en la difusión de la información y la comunicación de la comunidad perteneciente al programa de ISC, pero sin tener en

cuenta muchos de los lineamientos visuales de la Universidad.

2.2. Gobierno en línea

Gobierno en línea es una idea de orden mundial, que plantea varios lineamientos para la promoción y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) a nivel global. Muchos países tienen implementada la estrategia de Gobierno en línea, y lo hacen participe por medio de sus políticas gubernamentales, pero cada programa varía según las necesidades, objetivos y expectativas que tenga cada país.

En Colombia se viene implementado el programa de gobierno en línea desde el año 2000, con la Directiva Presidencial No. 02 del mismo año. Pero se trabaja sobre esta estrategia de manera exhaustiva y coordinada en todas las entidades públicas y entes privados que ejercen funciones públicas, desde el año 2008, con la expedición del decreto 1151 del 14 de abril.

Gobierno en línea, con el ánimo de dinamizar el proceso de adquisición, apropiación y asimilación de los lineamientos, estándares y criterios que establece, ha desarrollado varios puntos específicos que permiten implementarlos sin inconvenientes. Estos puntos están formados por cinco componentes principales: informáticos, interacción, transacción, transformación, y democracia; además, de cuatro niveles ó modelos de madurez: Nivel Inicial, Nivel Básico, Nivel Avanzado y Nivel de Mejoramiento Permanente.

Se debe comprender que cada nivel define los servicios que se van a utilizar de cada uno de los componentes principales, todo esto es especificado en el Manual 3.0 para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea en las entidades de orden nacional de la república de Colombia, que hasta el momento ha tenido seis versiones.

2.2. Universidad Tecnológica de Pereira y Gobierno en línea.

La Universidad Tecnológica de Pereira (que de ahora en adelante se mencionará por sus siglas UTP), al ser una entidad pública de carácter nacional, de forma obligatoria viene implementando cambios en las páginas web asociadas a la institución, siguiendo el manual de Gobierno en línea y acogiéndose a sus lineamientos, para que así la institución este acorde a los objetivos de desarrollo nacional y suplir las necesidades actuales de la sociedad.

Actualmente el proceso de implementación de los lineamientos, estándares y criterios en la UTP, está a cargo de la sección web del Centro de Recursos Informáticos y Educativos (CRIE), bajo la dirección y

coordinación de la señora Ángela María Vivas Cuesta, quien manifestó que: “el proceso de implementación de la estrategia de Gobierno en línea se viene realizando desde la publicación del Manual en su versión 2.0 hasta el momento, haciendo énfasis en que este proceso es arduo y dispendioso, ya que cada una de las versiones se actualiza cada vez en periodos más cortos, añadiendo o modificando criterios”

2.3. Imagen Institucional

El proceso de implementación de la Estrategia de Gobierno en línea en la UTP, va de la mano del proyecto de identidad corporativa, presentado el 8 de abril de 2008; donde por medio de este, se busca generar un fortalecimiento de la memoria visual, distinción y diferenciación de las otras instituciones educativas del orden superior.

Con el proyecto de identidad corporativa, se busca generar en la población académica y comunidad en general, sentido de pertenencia por la Universidad Tecnológica de Pereira.

El CRIE expuso el proyecto ante el Honorable Consejo Superior de la UTP, donde se planteó la idea de incentivar el sentido de apropiación por medio de la reestructuración de la imagen institucional, siendo el escudo el principal elemento a modificar.

3. ESTUDIO DE GOBIERNO EN LÍNEA EN LA UTP.

Existen varios niveles para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea, la UTP actualmente se encuentra en el nivel inicial y estudiando desarrollar pronto los siguientes niveles, en el nivel inicial se encuentran los únicos 3 criterios a evaluar en este artículo, la accesibilidad, la usabilidad y los estándares web, la UTP se ha empeñado en cumplir a cabalidad estos 3 criterios.

3.1. Criterios de Gobierno en línea

A continuación se muestra la lista de criterios de la Estrategia de Gobierno en línea que según el análisis al sitio web de la UTP están implementados (criterios de estándares web, usabilidad y accesibilidad), para luego analizar el sitio web de ISC según estos criterios.

3.1.1. Estándares web

- El primer punto en este criterio de la Estrategia de implantación de Gobierno en Línea, habla sobre el dominio que debe tener cada entidad, ya que la UTP se enmarca dentro de una institución educativa, el dominio para todos los sitios web de esta corresponde a un

“edu.co”, resultando de la siguiente manera www.utp.edu.co.

- El escudo de la institución se debe encontrar ubicado en la parte superior izquierda, además, está debe estar presente en el mismo lugar sin importar el sitio web en el que el usuario se encuentre y debe ser un enlace a la página de inicio de la UTP.
- En la página inicial debe aparecer la última actualización realizada al sitio web. En la esquina derecha inferior en el sitio web de la UTP se implementó un sistema para determinar la fecha en la que se realizó la última actualización al sitio web de la institución.
- Se debe tener un mapa del sitio en un portal web, esto garantiza que el usuario puede localizar más fácil lo que está buscando, además de poder filtrar la información y agilizar su estadía. El sitio web de la UTP cuenta con un “Mapa del Sitio”, al que se puede acceder fácilmente a través de un enlace.
- El sitio web debe contar con un menú principal, es una buena práctica para que el usuario se sienta siempre orientado y contextualizado sobre lo que puede encontrar dentro de el sitio web, la UTP permite que los usuarios accedan a cualquier opción del menú principal sin importar donde se encuentre el usuario.
- Debe contar con un motor de búsqueda, este ayuda a que se agilice aun más el proceso de navegación de un usuario dentro de un sitio web, al filtrar la información o ir al grano en lo que necesita, permite que sea más agradable permanecer en el sitio y que este ultimo pueda prestar un servicio de calidad, el sitio web de la UTP cuenta con su propio motor de búsquedas en su sitio web que le permite la búsqueda sobre el contenido que posean todos los sitios dentro del dominio www.utp.edu.co.

3.1.2. Usabilidad

La usabilidad se refiere a la facilidad con la que los usuarios navegan en el sitio web, además de la sencillez y la comodidad para encontrar la información que desean.

La usabilidad es otro de los criterios que exige la Estrategia de Gobierno en línea para ser implementado en su nivel inicial para que un sitio web este acorde con los objetivos de desarrollo y apropiación de las TICs que se plantea el gobierno nacional.

Es uno de los criterios más importantes para los lineamientos de usabilidad son establecidos por la estrategia de Gobierno en línea en el documento llamado Lineamientos y metodologías en Usabilidad para

Gobierno en línea formalizado por el mismo Gobierno en línea como la guía a seguir.

El sitio web de la UTP se basa en algunos de los puntos de usabilidad que se encuentran en el documento de Lineamientos y metodologías en Usabilidad para Gobierno en línea, se realizó un comparativo entre el documento y el sitio web de la UTP y así se obtuvo una lista de estos puntos, se debe resaltar que solo se tomaran las más relevantes, alcanzables y que se encuentran contextualizadas en este artículo.

Arquitectura de la Información. La arquitectura de la información trata principalmente la forma de navegación del usuario partiendo de la ubicación, si es posible retroceder o ir adelante debe ser sencillo y sin complicaciones para cualquier usuario, por lo que es tan importante tener en cuenta estas condiciones al momento de desarrollar un sitio web, dentro de este punto de usabilidad se encuentran la navegación global consistente, la navegación consistente, rutas de migas, URL limpios, enlaces bien formulados, memoria a corto plazo.

Diseño de interfaz de usuario. En usabilidad se refiere a todo lo que tenga que ver con lo visual de los sitios web, correspondiendo su implementación al diseñador gráfico. Por lo tanto, solo se tomaron en cuenta aquellos elementos de los es posible realizar un estudio técnico funcional. En este punto de usabilidad se tomaron la ubicación del logotipo de la institución, el ancho del cuerpo del texto, el desplazamiento horizontal, la independencia de los navegadores y la calidad del código fuente.

Diseño de Interacción. En usabilidad combina la interacción del usuario con la visualización del sitio, ayudándole a entender visualmente, y de forma sencilla, como debe ser su comportamiento dentro del sitio web. Se toman puntos como asociación de etiquetas a los campos de los formularios y el error en la página no encontrada.

Búsqueda. Habla principalmente del motor de Búsqueda y su ubicación. Dotar al sitio web con un motor de búsqueda permite a los usuarios que les gusta ser breves dentro de los sitios web, tener la posibilidad de encontrar lo que necesitan de manera fácil y rápida.

El documento de lineamientos de usabilidad de Gobierno en línea recomienda que el buscador se encuentre en la esquina superior derecha, además que el cajón de búsqueda tenga un tamaño razonable, preferiblemente 27

caracteres, para que el proceso de búsqueda sea una experiencia cómoda para el usuario.

3.1.3. Accesibilidad

Cuando se habla de Accesibilidad web, se hace referencia un sitio web con acceso universal, sin importar el software, hardware, Infraestructura de red, cultura, idioma, localización ó capacidades de los usuarios, además, que la información expuesta en el sitio web pueda ser consultada, analizada e interpretada por cualquier persona, independiente de las capacidades físicas, mentales o tecnológicas que esta tenga.

Para este criterio, Gobierno en línea se apoya en la World Wide Web Consortium (W3C), comunidad internacional dedicada a desarrollar estándares, protocolos y pautas para la web, en especial en la Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI).

WAI es una actividad desarrollada por la W3C, con el fin de garantizar el acceso a los sitios web de las personas con alguna discapacidad, por medio de pautas de accesibilidad web, herramientas para la evaluación y reparación de la accesibilidad, además de llevar un proceso educativo y de concientización de la importancia del diseño de sitios web accesibles.

Con el objetivo de desarrollar contenido web accesible, se han establecido una serie de pautas que proporcionan soluciones de diseño, y que cuentan con tres niveles de prioridad para verificar errores llamada Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG).

La implementación de la Estrategia de Gobierno en línea, en su fase inicial, exige que las entidades públicas ó privadas con funciones públicas se encuentren en el nivel de conformidad A de la WCAG 2.0 según la norma NTC 5854, de acuerdo con lo anterior, la UTP ha realizado una ardua labor para cumplir con esta exigencia.

En el año 2009 se llevo a cabo un proyecto donde se identificaron vulnerabilidades o fallas con respecto a la accesibilidad por parte del sitio web de la UTP, evaluando además, el grado de accesibilidad con el que este sitio web contaba, proponiendo las respectivas mejoras para hacerlo accesible.

Actualmente el sitio web de la Universidad Tecnológica de Pereira cuenta con la especificación AA de la WCAG 2.0, como lo muestra la Ilustración 29, demostrando que cumple con el criterio de accesibilidad exigido por parte de la Estrategia de Gobierno en línea.

4. IMAGEN INSTITUCIONAL

Toda corporación bien formada cuenta con una marca que la distinga y diferencie de las otras corporaciones, este es el caso de la UTP, donde la marca está formada según el Manual básico de normas de uso del identificador por dos elementos inherentes, el escudo y el nombre.

El color institucional de la Universidad es el azul, pero con el objetivo de diferenciar cada una de sus dependencias, se realizó una variación de los colores de la bandera de la Universidad Tecnológica de Pereira para asignar un color específico a cada una

Según la entrevista realizada a la Señora Ángela María Vivas (Coordinadora de la sección web del CRIE), las nueve facultades de la Universidad Tecnológica de Pereira cuentan con un color específico cada una, que las resalta, enaltece y diferencia de las demás.

Los banners de los sitios web de la UTP, además de contar con el color correspondiente a la facultad, tienen como elemento adicional semicírculos, que son una proyección de la forma circular del escudo de la Universidad, además, cuentan con el título de la facultad, el programa ó la dependencia en tipo de letra “Times New Roman” de color blanco.

Todas las páginas que estén bajo el dominio de la Universidad Tecnológica de Pereira deben contar la imagen institucional establecida, para que así sea reconocida como parte de la institución, también, para ayudar a fortalecer la imagen de unidad que quiere transmitir la Universidad a nivel interno y externo.

5. COMPARACIÓN DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO WEB DE LA UTP CON EL SITIO ACTUAL DE ISC

Según el estudio realizado anteriormente a los sitios web de la UTP, se determina que las directrices ó lineamientos que posee la Universidad para el desarrollo de sus sitios web, están formulados en su mayoría por los criterios de estándares web, usabilidad y accesibilidad de la Estrategia de Gobierno en Línea, además de agregar su propia imagen institucional, basada en los colores de los emblemas de la institución.

Para poder llevar a cabo el estudio de la reestructuración del sitio web de ISC, se deben tener claros todos los lineamientos utilizados para la construcción de los sitios web de la UTP, siendo estos lineamientos, las directrices impuestas por la Estrategia de Gobierno en línea.

5.1 Estándares Web

El Sitio web de la UTP cumple con:	El Sitio web de ISC Cumple con el criterio? [SI / NO]
1.El nombre del dominio del sitio tiene el formato .edu.co	SI
2. La imagen de la institución se ubica en la parte superior izquierda, y se mantiene de manera estática en cualquier pagina del sitio al igual que enlaza siempre a la página de inicio	SI
3. En la pagina Inicial aparece la fecha de la última actualización	NO
4. Se incluye un mapa del sitio web en la página inicial.	NO
5. Se tiene acceso al menú principal en cualquier nivel del sitio	NO
6. Se cuenta con algún mecanismo de búsqueda para los contenidos del sitio web	NO

Tabla 1. Estándares del sitio web ISC.

5.2. Usabilidad

A continuación, se realizará el comparativo en los cuatro contextos de usabilidad definidos en el documento de usabilidad de Gobierno en línea (Arquitectura de la información, Diseño de Interfaz de Usuario, Diseño de Interacción y Búsquedas), entre los puntos del criterio de usabilidad de la UTP en cada uno de estos niveles, con la página actual de ISC, para buscar cuales criterios se están cumpliendo.

Para este primer contexto se tomaron en cuenta los cuatro ítems de usabilidad que están implementados actualmente por la UTP y que van acordes con este artículo.

5.2.1. Arquitectura de la Información

Navegación Global. El sitio web actual de ISC no cuenta con este criterio, por lo que se reduce el apoyo en la movilización entre los temas generales del sitio, quedando solo con una herramienta para movilizarse, el menú contextual.

Navegación del contexto. El sitio actual de ISC cumple con este criterio exigido en usabilidad por gobierno en línea, apoyándose en su menú principal para guiar a sus usuarios hacia la información de forma organizada.

Ruta de Migas. El sitio web actual de ISC no cumple con el criterio de las migas, impidiendo al usuario conocer bien su ubicación mientras navega a través del sitio.

URL limpios. El sitio actual de ISC no cumple el criterio de tener URL limpios en el sitio web, causando posibles problemas con la navegación de usuario, ya que este no podría localizar su ubicación a través de la URL, y ocasionando perdidas de posicionamiento con los motores de búsqueda.

5.2.2. Diseño de Interfaz de usuario

Ubicación del logotipo. Este punto de usabilidad se está cumpliendo por parte del sitio web de ISC actualmente. Se ubica el logotipo de la UTP a la izquierda de la parte superior y es de resaltar, que este debe estar porque es la institución principal a la que el programa de ISC pertenece.

Ancho del cuerpo del texto. El ancho del cuerpo del texto no se está cumpliendo dentro del sitio actual de ISC el texto que se encuentra en algunos párrafos del sitio web de ISC se extiende a 171 CPL (Caracteres por línea), cuando el criterio establece que lo recomendado es tener un rango de 60-80 CPL en el texto de los sitios web.

Desplazamiento Horizontal. El desplazamiento horizontal no es un problema con el que cuente el sitio web actual de ISC, permitiendo que la navegación en el sitio por parte del usuario sea cómoda en el aspecto de tener toda la información del sitio web en movimiento vertical.

Independencia del navegador. La forma en que se visualiza el sitio web de ISC en cualquiera de los navegadores es igual, resaltando el buen seguimiento de los estándares web actuales, esto favorece al programa, porque la información puede ser vista por cualquier usuario sin importar la plataforma en la que se encuentre navegando.

5.2.3. Diseño de Interacción

1. Las notas de pie de página deberán estar en la página donde se citan. Letra Times New Roman de 8 puntos

Error en la página no encontrada. El sitio actual de ISC no cumple con este criterio de usabilidad, al ingresar una URL errónea dentro del dominio isc.utp.edu.co, no se presenta al usuario ningún tipo sugerencia o guía para internar buscar otro sitio web ocasionando la pérdida de la ubicación del usuario y la navegación dentro del sitio.

5.2.4. Búsquedas

El sitio actual no cuenta con un motor de búsqueda interno que permita al usuario realizar un proceso de selección de la información a la que desea ingresar.

6. COMPARACIÓN DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL DE LA UTP CON EL SITIO ACTUAL DE ISC.

El sitio actual de Ingeniería de Sistemas y Computación (ISC) no cumple con la imagen institucional de la Universidad Tecnológica de Pereira, dificultando que la Universidad tenga una imagen unificada, además, que no se reconozca al sitio web de ISC como parte de la Universidad.

El sitio web actual de ISC no cumple con los colores ni el estilo establecidos para la facultad a la que pertenece, en este caso la facultad de ingenierías como se puede ver en la siguiente ilustración.



Figura 1. Uso correcto e incorrecto respectivamente de los Colores de la Facultad de Ingeniería

El logo de Ingeniería de Sistemas y Computación (ISC) no debe de estar al mismo nivel del logo de la Universidad Tecnológica de Pereira, ya que en esta posición se debe encontrar el escudo de Colombia, está establecido por los criterios de Gobierno en línea y la imagen institucional.



Figura 1. Uso Incorrecto del Logo de ISC

7. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

Uno de los puntos que el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación ISC busca cumplir con la reestructuración, es el de seguir contando con la funcionalidad que este posee actualmente y agregar nuevas, por lo que la información funcional del sitio web fue obtenida mediante el trabajo realizado en el proyecto de grado denominado “Portal web 2.0 del programa de ingeniería de sistemas y computación, para la difusión de información y la comunicación social de la comunidad” donde se llevaron a cabo reuniones periódicas con el director del programa el señor CARLOS AUGUSTO MENESES, para conocer los requerimientos funcionales del programa en el sitio web.

Es por ese motivo que en esta reestructuración no se implementará ningún requerimiento funcional, ya que esta tarea fue realizada con éxito, entonces, solo se plantearán dos requerimientos no funcionales para la reestructuración del sitio web de ISC.

7.1 Requerimientos

a) Banner con imágenes alusivas al programa de Ingeniería de Sistemas y Computación. En la parte superior de la página, debajo del banner institucional, debe de ir un banner con un ancho casi igual al ancho de la página, que muestre constantemente imágenes referentes al programa de Ingeniería de Sistemas y Computación.

Estas imágenes deben cambiar aproximadamente cada 8 segundos, y deben tener el logo de Ingeniería de Sistemas y Computación siempre en la misma posición.

b) Banner de Información Académica del Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación. En la parte derecha de la página, debajo del banner de imágenes del programa, debe ir otro banner con un ancho de aproximadamente un cuarto de la página, la información que este banner va a tener, es de carácter informativo, donde se muestran por medio de gráficas los resultados del programa en aspectos como:

- Número de matriculados en cada periodo en los últimos años.
- Numero de graduados en cada periodo en los últimos años.
- Resultados obtenidos en la prueba de saber pro antes ECAES.
- Resultados de las últimas maratones de programación.
- Logos de los grupos de investigación.

8. PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN

Con el objetivo de que el sitio web de Ingeniería de Sistemas y Computación (ISC) cumpla los lineamientos de desarrollo web de la Universidad Tecnológica de Pereira, siendo estos la unión de varios criterios de la Estrategia de Gobierno en línea y la Imagen Institucional de la UTP, se plantea la reestructuración del sitio web del programa de ISC actual, utilizando estos lineamientos de desarrollo web, ya que son indispensables para cumplir con el proceso continuo de calidad y evolución de los servicios web del país.

8.1. Propuesta Para Cumplir Los Criterios De Estándares Web Exigidos Por Gobierno En Línea

Según el Manual 3.0 para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea de la República de Colombia, existen criterios específicos que deben cumplir las entidades públicas o entes privados con funciones públicas. La Universidad Tecnológica de Pereira en su calidad de institución educativa de carácter pública, cumple con estos criterios, por lo tanto el sitio web de Ingeniería de Sistemas y Computación de dicha Universidad debe cumplir con ellos.

A continuación, se describen cada uno de estos criterios, que se verán reflejados en la reestructuración del nuevo sitio web de Ingeniería de Sistemas y Computación (ISC).

- El dominio del sitio web de Ingeniería de Sistemas y Computación (ISC) `isc.utp.edu.co` cumple con el formato `.edu.co` exigido por Gobierno en línea, por lo que se dejará de esta forma.
- El escudo de la República de Colombia se ubicará en la parte superior derecha con la inscripción “República de Colombia” y se mantendrá de forma estática en todas las páginas del dominio.
- En el sitio web de ISC, el logo de la Universidad Tecnológica de Pereira se encuentra en la parte superior izquierda a la misma altura del escudo de la República de Colombia, y enlazará a la página principal de la UTP.
- Se propone que la página inicial del sitio web de ISC, cuente con un sistema que muestre la última actualización realizada sobre el sitio.
- La página de inicio contará con un link en el menú principal que diga “Mapa del Sitio” permitiendo a los usuarios ver fácilmente la estructura de todo el sitio web.
- Se propone que el sitio web cuente con un menú principal, que podrá ser accedido en cualquier momento durante la navegación de los usuarios.

- Se contará con un mecanismo de búsqueda para los contenidos del sitio web.

8.2. Propuesta Para Cumplir Los Criterios Usabilidad Exigidos Por Gobierno En Línea

8.2.1. Arquitectura de la Información

Navegación Global. Se propone que el sitio web del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación (ISC), cuente con su propio menú principal en todo su dominio, permitiendo que los usuarios puedan saber que encontrar en el sitio web, este menú debe estar implementado como el de la Universidad Tecnológica de Pereira, ubicándolo en la parte superior de la página y sin cambiar de posición en ningún momento.

El Menú principal tendrá el Mapa del sitio, un enlace al sitio principal, un enlace a la página de contacto y un enlace al sitio que muestra la información principal del programa.

Navegación de Contexto. El sitio web actual de Ingeniería de Sistemas y computación cuenta con un menú que permite a los usuarios contextualizarse fácilmente sobre lo que el sitio les ofrece, por lo que se mantendrá el mismo menú del sitio actual, pero implementado con la imagen institucional de la UTP.

Ruta de Migas. Al realizar el estudio para determinar los puntos de usabilidad que no se cumplían por parte del sitio web de ISC, se encontró que las rutas de migas no están implementadas, por lo que se propone implementarlas para la reestructuración del sitio web.

URL Limpios. Se propone estructurar las URL de forma que puedan ser más fáciles de memorizar, entenderse y visualizar por cualquier usuario que visite el sitio web, evitando utilizar caracteres extraños ó especiales.

8.2.2. Diseño de Interfaz de Usuario

Ubicación del logotipo. Se propone, que el logotipo de la Universidad Tecnológica de Pereira este independiente del banner superior, que se encuentre a la izquierda superior del sitio web y a la vez que este logotipo sea un enlace a la página principal de la Universidad.

Ancho del Cuerpo. Para la reestructuración del sitio web de ISC, se plantea reducir el ancho del sitio, por medio del estándar de 60 a 80 CPL (Caracteres por Línea) para todos los párrafos que estén en el sitio web, para cumplir con esto un punto importante de usabilidad.

8.2.3. Diseño de Interacción

Error en la página no encontrada. Se tratará de implementar la página de error que guíe al usuario en su navegación cuando se encuentre con un error por falta de algún recurso, proponiendo desarrollar para el sitio web de ISC la página de error 404 que posee el sitio web de la UTP actualmente.

8.2.4. Búsquedas.

Se tratará de implementar un buscador para el sitio web del programa de ISC, aprovechando las herramientas que provee la empresa Google, permitiendo que solo se busque dentro del dominio de isc.utp.edu.co.

8.3. Imagen Institucional De La Universidad Tecnológica De Pereira

La propuesta de reestructuración del sitio web de Ingeniería de Sistemas y computación (ISC) estará acorde a lo establecido en el proyecto de Imagen Institucional de la Universidad Tecnológica de Pereira, ya que esta cumple con:

- El color y el estilo del banner, es el asignado a la facultad de ingenierías, al cual corresponde el programa de Ingeniería de Sistemas y computación.
- El logo de la Universidad Tecnológica de Pereira se ubica en la parte superior izquierda con la forma y dimensiones recomendadas en el Manual Básico de Normas de uso del Identificador.
- El tipo del letra utilizado en el sitio web de ISC, corresponde a “Time new Roman” por tratarse del estándar mas conocido por la humanidad.
- La combinación de colores que utilizará el sitio web de ISC, corresponden a los colores (Azul, gris y blanco) tomados como referencia del sitio web de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- El tamaño del sitio web de ISC, corresponde estándar 960, el cual dicta que el tamaño máximo del ancho de la página debe ser de 960 pixeles.

Con estos puntos cubiertos en la propuesta del nuevo sitio web de ISC, se cumple con lo exigido por la Universidad Tecnológica de Pereira para todos sus sitios, con el fin de generar una imagen unificada y fuerte de la institución.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La evaluación del sitio web de Ingeniería de Sistemas y Computación permitió conocer que aun no se cumple con los criterios establecidos en el Manual para la Implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea en la República de Colombia, ni con lo establecido en el proyecto de imagen Institucional. Esto ocasiona en primera instancia, una inconsistencia con los objetivos de desarrollo planteados por el gobierno nacional que a su vez están acordes a una tendencia mundial en el uso de las TICs y en segunda instancia, el incumplimiento con los objetivos de unificación y fortalecimiento de la imagen visual que proyecta la universidad Tecnológica de Pereira tanto interna como externamente.
- Gracias a este proyecto, se pudo desarrollar una propuesta acorde al conjunto de criterios implementados en el sitio web de la UTP, permitiendo al programa ISC ofrecer herramientas útiles para la comunidad académica, siguiendo estándares internacionales.
- Al implementar los requerimientos del programa de ISC, se crea en el sitio un espacio para visualizar imágenes y estadísticas de actividades académicas, brindando a los usuarios una herramienta de visualización de información gráfica.
- Este proyecto es precursor de un mejoramiento continuo en la calidad del sitio web de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira, abordando temas tan trascendentales como la accesibilidad y la usabilidad.
- Gracias al desarrollo de este proyecto el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación podrá contar con un sitio web, acorde tanto a la mayor parte de los criterios exigidos por Gobierno en línea, como por la Universidad Tecnológica de Pereira.
- El proyecto es el resultado oportuno de una necesidad que vive el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, en cuando a las exigencias de Gobierno en línea y la imagen institucional de la Universidad Tecnológica de Pereira, para ser un sitio web acreditado tanto en accesibilidad como usabilidad, al igual de ser reconocidos como un sitio web asociado a la Universidad.
- Se hace un aporte a la línea de investigación que viene desarrollando la Universidad Tecnológica de Pereira con respecto a la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea, por lo que se pueden establecer intercambios de conocimiento y debatir con los encargados de implementar estos criterios en la Universidad, para que juntos se construya un proceso más eficiente.
- El proceso de implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea es continuo, que demanda muchos

recursos, tanto físicos, económicos como tecnológicos. Es por esta razón, que no se debe dejar de lado, para no perder la línea evolutiva en el cual el sitio web de Ingeniería de Sistemas y Computación se ha encaminado gracias a este proyecto.

- Incentivar que las aplicaciones realizadas sobre el sitio web de Ingeniería de Sistemas y Computación y en general cualquier desarrollo, cuenten con buenas prácticas de programación, que permitan que el código sea consistente, facilitando la lectura de este y la colaboración con otros programadores. Estas buenas prácticas permiten además, cumplir con que el sitio web sea más accesible a los usuarios con discapacidad.

- La usabilidad dentro de los proyectos de desarrollo web no se puede tomar como una opción en la actualidad, sino que debe ser algo inherente al desarrollo de sitios web. Gracias al alto índice de servicios que se prestan a través de sitios web, se debe garantizar mecanismos que sin importar lo pequeños o poco frecuentes que sean, generen en los usuarios facilidad al usar este tipo de sistemas.

- Se recomienda que los atributos de la etiqueta como lo es alt deben de ser tan específicos como sea posible, para que una persona con discapacidad, tomando como ejemplo un invidente, pueda parase con el cursor del mouse sobre una imagen y saber de qué se trata.

- Se recomienda ir de la mano en los procesos de desarrollo web que se realicen dentro de la Universidad Tecnológica de Pereira con el Centro de Recursos Informáticos y Educativos (CRIE), ya este es el encargado de controlar y validar este tipo de procesos en la Universidad.

10. BIBLIOGRAFÍA

[1] CARVAJAL, Mario y SAAB, Juan. Lineamientos y metodologías en Usabilidad para Gobierno en línea. Bogotá : s.n., 2010.

[2] DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. Bases del Plan de Desarrollo. [En línea] 2012. [Citado el: 15 de Febrero de 2012]

DESARROLLOWEB.COM. Breve historia de PHP. [En línea] Enero de 2012. [Citado el: 08 de Febrero de 2012.] <http://www.desarrolloweb.com/articulos/436.php>.

[3] LA LIBRERIA DE LA U. Norma de Accesibilidad web. [En línea] [Citado el: 21 de Febrero de 2012.] <http://www.lalibreriadelau.com/libros-de-medicina->

[ca30_42/ntc-norma-tecnica-colombiana-ntc-5854](#)
[accesibilidad-paginas-p150120](#).

[4] LLOYD, Ian. The Perfect 404. A List apart. [En línea] 2012. [Citado el: 22 de Febrero de 2012.] <http://www.alistapart.com/articles/perfect404/>.

[5] MOZILLA DEVELOPER CENTER. Concepto de JavaScript. [En línea] Febrero de 2012. [Citado el: 08 de Febrero de 2012.] https://developer.mozilla.org/es/Gu%C3%ADa_JavaScript_1.5/Concepto_de_JavaScript#.C2.BFQu.C3.A9_es_JavaScript.3F.

[6] NEXEN. Evolution de PHP sur Internet. [En línea] 15 de Febrero de 2012. [Citado el: 15 de Febrero de 2012.] http://www.nexen.net/chiffres_cles/phpversion/.

[7] ORACLE CORPORATION and/or ITS AFFILIATES. MySQL. MySQL The world's most popular open source database. [En línea] Febrero de 2012. [Citado el: 17 de Febrero de 2012.] <http://www.mysql.com/why-mysql>.

[8] PHP.net. 2012. ¿Qué es PHP? Manua. [En línea] Febrero de 2012. [Citado el: 16 de Febrero de 2012.] <http://co.php.net/manual/es/intro-whatis.php>.

[9] PROGRAMA AGENDA DE CONECTIVIDAD, ESTRATEGIA DE GOBIERNO EN LÍNEA. Manual para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea de la República de Colombia. Bogotá : s.n., 2011. SCHMULLER, Joseph. Aprendiendo UML en 24 Hora. s.l. : PEARSON.

[10] SUBDESARROLLANDO. Diferencias entre sitio estático y sitio dinámico. [En línea] 03 de Noviembre de 2005. [Citado el: 15 de Febrero de 2012.] <http://subdesarrollando.com.ar/2005/11/03/diferencias-entre-sitio-estatico-y-sitio-dinamico/>.

[11] TRIANA, Jhon Fredy y GUTIERREZ, Natalia. Evaluación del grado de accesibilidad de la web a la Universidad Tecnológica de Pereira mediante la especificación doble A de WCGA 2.0. Pereira : s.n., 2009.

[12] UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Acuerdo No 13 de 2008 Proyecto de Imagen Corporativa. [En línea] 2008. [Citado el: 16 de Enero de 2012.] <http://www.utp.edu.co/secretaria/index.php/informacion-general/1329/acuerdo-no-13-por-medio-del-cual-se-aprueba-el-proyecto-de-imagen-corporativa-en-su-primer-fase-y-se-dictan-otras-disposiciones>.

[13] MANUAL BÁSICO DE NORMAS DE USO DEL IDENTIFICADOR. [En línea] [Citado el: 16 de Febrero de 2012.] <http://media.utp.edu.co/informacion->

institucional/archivos/manual-de-identidad-institucional/manual-identificador-utp.pdf.
W3C. HTML & CSS. [En línea] 2012. [Citado el: 01 de
Febrero de 2012.]
<http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlless>.

[14] PAUTAS DE ACCESIBILIDAD AL CONTENIDO EN LA WEB (WCAG) 2.0, Recomendación W3C. [En línea] 2012. [Citado el: 21 de Febreo de 2012.]
<http://www.w3c.org/TR/WCAG20/26>.

[15] XHTML™1.0. The Extensible Hypertext Markup Language (Segunda Edición). [En línea] [Citado el: 01 de Febrero de 2012.] <http://www.w3.org/TR/xhtml1/#xhtml>.
W3SCHOOLS. HTML Styles - CSS. [En línea] 2012. [Citado el: 17 de Febrero de 2012.]

[16] WEB DEVELOPERS. Programming languages on the internet. [En línea] Febrero de 2012. [Citado el: 13 de Febrero de 2012.]
http://www.webdevelopersnotes.com/basics/languages_on_the_internet.php3.

[17] WELLING, Luke y THOMSON, Laura .Php And Mysql Web Development. s.l. : Pearson Education (Us), 2001.



Universidad
Tecnológica
de Pereira

¡Somos la mejor universidad del país..!

BIENVENIDOS

**Acreditada Institucionalmente de Alta Calidad
por el Ministerio de Educación Nacional**

Portal Institucional: www.utp.edu.co



Gestión de la Calidad ISO 9001 : 2000
Gestión Pública NTC GP 1000 : 2004





Universidad
Tecnológica
de Pereira

REESTRUCTURACIÓN SITIO WEB: PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Jose Anderson Barrera Cañas
Andres Felipe Arbelaez Ríos





ORDEN DEL DIA

- Formulación del problema
- Gobierno en Línea
- Imagen Institucional
- UTP y Gobierno en línea
- Sitio web ISC
- Reestructuración sitio web ISC
- Conclusiones
- Preguntas





Problema

El sitio web del programa Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira aun no cuenta con una presentación web acorde a los lineamientos de desarrollo web y de la imagen institucional determinados por la UTP.





Universidad
Tecnológica
de Pereira



Universidad
Tecnológica
de Pereira



Libertad y Orden

Ingeniería de Sistemas y Computación

Idioma: Español

Inicio

Información General

- [Perfil Profesional](#)
- [Perfil Ocupacional](#)
- [Misión](#)
- [Visión](#)
- [Objetivos](#)
- [Pensum](#)
- [Pensum jornada especial](#)
- [Comité Curricular](#)
- [Laboratorios](#)
- [Docentes](#)

Ingeniería de Sistemas y Computación

lunes, julio 26, 2010 11:27 AM

Apoyar ideas que generan impacto social promoviendo la participación en distintos espacios tecnológicos y de telecomunicaciones en las organizaciones.



años
1961 - 2011

[Inicio](#) [Universidad Tecnológica de Pereira](#) [Contáctenos](#) [Mapa del Sitio](#)

Teléfono: 3137300 Ext. 123 Contacto: malucy@utp.edu.co • © 2009 • Universidad Tecnológica de Pereira • CRIE



Universidad Tecnológica de Pereira
Acreditada Institucionalmente de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional
Portal Institucional: www.utp.edu.co



Gobierno en Línea

- ¿Qué es Gobierno en Línea?
Idea de orden mundial para la promoción en el uso de las TICs





Gobierno en Línea responde

- Plan de Acción de la Cumbre Mundial de la Sociedad de Información al 2015
- Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de Información de América Latina

eLAC 2010-2015





Gobierno en Línea

- Programa de Gobierno en Línea

Busca un estado mas eficiente, transparente y participativo

- Manual





Universidad
Tecnológica
de Pereira



Ministerio de Tecnologías de la
Información y las Comunicaciones
República de Colombia



MANUAL 3.0 PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE GOBIERNO EN LÍNEA EN LAS ENTIDADES DEL ORDEN NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA

© Derechos Reservados



Universidad Tecnológica de Pereira
Acreditada Institucionalmente de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional
Portal Institucional: www.utp.edu.co



Imagen Institucional

- ¿Qué es la imagen institucional?
- Objetivo de la Imagen institucional.



Universidad
Tecnológica
de Pereira





- se busca generar un fortalecimiento de la memoria visual, distinción y diferenciación de las otras instituciones educativas del orden superior.
- Con el proyecto de identidad corporativa, se busca generar en la población académica y comunidad en general, sentido de pertenecía por la Universidad Tecnológica de Pereira.





Univer
Tecnológica
de Pereira



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad de Ciencias Ambientales



Libertad y Orden



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad de Bellas Artes y Humanidades



Libertad y Orden



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad Ciencias Básicas



Libertad y Orden



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad de Ciencias de la Educación



Libertad y Orden



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad de Ciencias de la Salud



Libertad y Orden



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad de Ingeniería Industrial



Libertad y Orden



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad de Ingeniería Mecánica



Libertad y Orden



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad de Tecnologías



Libertad y Orden



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Facultad de Ingenierías



Libertad y Orden



Check Accessibility By:

Web Page URL

HTML File Upload

Paste HTML Markup

Address: http://www.utp.edu.co



Check It

Options

Accessibility Review

Accessibility Review (Guidelines WCAG 2.0 (Level AA))



Known Problems(0)

Likely Problems (0)

Potential Problems



Congratulations! No known problems.





Sitio web ISC

El Sitio web de la UTP cumple con:	El Sitio web de ISC Cumple con el criterio? [SI / NO]
1.El nombre del dominio del sitio tiene el formato .edu.co	SI
2. La imagen de la institución se ubica en la parte superior izquierda, y se mantiene de manera estática en cualquier pagina del sitio al igual que enlaza siempre a la página de inicio	SI
3. En la pagina Inicial aparece la fecha de la última actualización	NO
4. Se incluye un mapa del sitio web en la página inicial.	NO
5. Se tiene acceso al menú principal en cualquier nivel del sitio	NO
6. Se cuenta con algún mecanismo de búsqueda para los contenidos del sitio web	NO



- Usabilidad, no cumple con:
 - Navegación Global
 - Ruta de Migas
 - URL limpios
 - Ancho del cuerpo del texto
 - Error en la página no encontrada
 - Búsquedas





- Accesibilidad

Check Accessibility By:

Web Page URL

HTML File Upload

Paste HTML Markup

Address:

<http://isc.utp.edu.co/>

Check It

► [Options](#)

Accessibility Review

Export Format: [PDF](#)

Accessibility Review (Guidelines: [WCAG 2.0 \(Level AA\)](#))

Known Problems(11)

Likely Problems (0)

Potential Problems (118)

HTML Valid





Universidad
Tecnológica
de Pereira

- Imagen Institucional





Propuesta de Reestructuración

- Cumplir con los criterios de desarrollo web que aun no se encuentran implementados.
- Cumplir con la imagen institucional.
- Implementar los nuevos requerimientos del programa.





Universidad
Tecnológica
de Pereira

Conclusiones



Universidad Tecnológica de Pereira
Acreditada Institucionalmente de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional
Portal Institucional: www.utp.edu.co



Universidad
Tecnológica
de Pereira

¿Preguntas?



Universidad Tecnológica de Pereira
Acreditada Institucionalmente de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional
Portal Institucional: www.utp.edu.co



Universidad
Tecnológica
de Pereira

Muchas Gracias...



Universidad Tecnológica de Pereira
Acreditada Institucionalmente de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional

Portal Institucional: www.utp.edu.co